

## LAS CUALIDADES FÍSICAS BÁSICAS: LA RESISTENCIA Y LA FLEXIBILIDAD

### ÍNDICE

#### 1 - INTRODUCCIÓN

#### 2 - REPASO DE LAS DEFINICIONES DE LAS CUALIDADES FÍSICAS BÁSICAS

#### 3 - LA RESISTENCIA

##### 3.1 - CONCEPTO DE RESISTENCIA

##### 3.2 - CLASIFICACIÓN DE LA RESISTENCIA

##### 3.3 - EFECTOS DEL TRABAJO DE RESISTENCIA AERÓBICA SOBRE EL ORGANISMO

##### 3.4 - SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO PARA MEJORAR LA RESISTENCIA: LA CARRERA CONTÍNUA Y EL ENTRENAMIENTO TOTAL.

#### 4 - LA FLEXIBILIDAD

##### 4.1 - CONCEPTO DE FLEXIBILIDAD

##### 4.2 - FACTORES DE LOS QUE DEPENDE

##### 4.3 - EFECTOS DEL TRABAJO DE FLEXIBILIDAD SOBRE EL ORGANISMO

##### 4.4 - SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO PARA MEJORAR LA FLEXIBILIDAD

## LAS CUALIDADES FÍSICAS BÁSICAS: LA RESISTENCIA Y LA FLEXIBILIDAD

### 1 - INTRODUCCIÓN

Ya conoces las cualidades físicas básicas de cursos anteriores, este año nos vamos a centrar en la resistencia y la flexibilidad, en su concepto, en los efectos beneficiosos que su práctica produce en el organismo y en los medios que nosotros tenemos para poder mejorar (con el entrenamiento) dichas cualidades.

Antes de profundizar en el conocimiento de la resistencia y la flexibilidad, haremos un breve repaso de lo que significa cada una de las cuatro cualidades físicas básicas: resistencia, flexibilidad, fuerza y velocidad.

Es importante que recuerdes cada una de las cualidades físicas porque trabajaremos con ellas durante muchos cursos y formarán parte de tu vida siempre.

## 2 - REPASO DE LAS DEFINICIONES DE LAS CUALIDADES FÍSICAS

### 2.1 - DEFINICIÓN DE LA RESISTENCIA

**LA RESISTENCIA:** es la capacidad física básica que nos permite mantener un esfuerzo eficaz durante el mayor período de tiempo posible, soportando la fatiga.



### 2.2 - DEFINICIÓN LA FLEXIBILIDAD

**LA FLEXIBILIDAD:** es la cualidad física básica que nos permite realizar movimientos en toda su amplitud con algunas o varias articulaciones de nuestro cuerpo.



### 2.3 - DEFINICIÓN LA VELOCIDAD

**LA VELOCIDAD:** es la cualidad física básica que nos permite realizar un movimiento en el menor tiempo posible.

La velocidad es una de las capacidades más valoradas en el ser humano. Cuando hablamos de velocidad no sólo nos referimos a la velocidad física, si no también a la velocidad del pensamiento y a la velocidad verbal. Nosotros nos referiremos fundamentalmente a la velocidad de índole físico en aquella en la que el movimiento está implicado.

Desde el punto de vista físico la velocidad sería la relación del espacio recorrido por un móvil y el tiempo empleado para hacerlo.

$$\text{Velocidad} = \frac{\text{Espacio}}{\text{Tiempo}}$$



### 2.4 - DEFINICIÓN LA FUERZA

**LA FUERZA:** es la cualidad física básica que los músculos tienen para vencer una oposición externa.

La fuerza es una cualidad física fundamental, pues cualquier movimiento que realicemos (mover, empujar un objeto, desplazar nuestro cuerpo en el espacio, etc.) va a exigir usar la fuerza, incluso el simple mantenimiento de la postura exige fuerza.



## 3 - LA RESISTENCIA

### 3.1 - CONCEPTO DE RESISTENCIA

Como acabamos de ver la resistencia es la capacidad de soportar el cansancio, al efectuar un esfuerzo físico de larga duración y la capacidad de recuperación rápida.

### 3.2 - CLASIFICACIÓN DE LA RESISTENCIA

Pero no es lo mismo un esfuerzo sostenido durante mucho tiempo, como puede hacerlo un corredor de maratón, que un esfuerzo más corto a un ritmo más elevado, como puede ser el caso de un corredor de 400 metros. El corredor de maratón necesita una gran **resistencia aeróbica**, y el corredor de 400 m. necesita una gran **resistencia anaeróbica**.

Esta clasificación de la resistencia en aeróbica y anaeróbica se realiza según la forma en que el organismo produce la energía. El proceso de **producción de energía** se llama **metabolismo**.

#### RESISTENCIA AERÓBICA

Entenderemos como resistencia **AERÓBICA** la capacidad del organismo para mantener un esfuerzo sostenido mediante la obtención de la energía con la **presencia de oxígeno**.

En estas condiciones, el oxígeno que nuestros pulmones suministran y el oxígeno que el organismo en sus procesos metabólicos necesita suele ser igual o incluso no se precisa de todo el oxígeno suministrado, por consiguiente se dice que se realiza en **equilibrio de consumo de oxígeno**.

Para desarrollar una resistencia aeróbica se deben cumplir dos condiciones:

- **1ª Condición** que el ejercicio sea de baja intensidad, **las pulsaciones no deben pasar de 160 por minuto**.
- **2º Condición** que la actividad sea de mediana o **larga duración, más de 3 minutos**.

RESISTENCIA AERÓBICA
<ul style="list-style-type: none"><li>♦ Con suficiente oxígeno.</li><li>♦ Baja intensidad (120 - 160 pulsaciones por minuto)</li><li>♦ Larga duración (más de 3 minutos y hasta varias horas)</li><li>♦ Ejemplo: correr 15 minutos a ritmo suave</li></ul>

#### RESISTENCIA ANAERÓBICA

Entendemos como resistencia **ANAERÓBICA** la capacidad del organismo para mantener un esfuerzo mediante la obtención de la energía necesaria **sin oxígeno**, se realiza con una alta **deuda de oxígeno**.

En estas condiciones, el oxígeno que nuestros pulmones suministran y el oxígeno que el organismo en sus procesos metabólicos necesita no es suficiente. Porque los músculos necesitan mucho oxígeno y lo necesitan muy rápidamente.

Para desarrollar una resistencia anaeróbica, se deben cumplir dos condiciones:

- **1ª Condición** que el ejercicio sea de alta intensidad, **las pulsaciones deben pasar de 160 por minuto**.
- **2º Condición** que la actividad sea de **corta duración, 3 minutos como máximo**.

RESISTENCIA ANAERÓBICA
<ul style="list-style-type: none"><li>♦ Sin suficiente oxígeno.</li><li>♦ Alta intensidad (más de 160 pulsaciones por minuto)</li><li>♦ Corta duración (3 minutos como máximo)</li><li>♦ Ejemplo: una carrera de natación de 100 m.</li></ul>

### 3.3 - EFECTOS DEL TRABAJO DE RESISTENCIA AERÓBICA SOBRE EL ORGANISMO

Esta cualidad física se basa en la capacidad del cuerpo para enviar oxígeno y nutrientes hacia la musculatura, lo cual es posible gracias a los sistemas respiratorio y cardiovascular.

**EL SISTEMA RESPIRATORIO.** Asegura a nuestro organismo el aporte de oxígeno y también posibilita que el anhídrido carbónico resultante de la combustión sea expulsado hacia el exterior.

**EL SISTEMA CARDIOVASCULAR.** El corazón, bombea la sangre con la suficiente presión como para que sea suministrada a todo el organismo. Este suministro se consigue gracia a una red de arterias y venas que se reparten por todo nuestro cuerpo y que forman el aparato circulatorio.

Los efectos que el trabajo de resistencia va a tener sobre el organismo los vamos a notar entonces en estos dos sistemas principalmente.

#### EFECTOS SOBRE EL SISTEMA CARDIOVASCULAR:

- ◆ Aumenta el tamaño del corazón y de sus cavidades.
- ◆ Con un corazón más grande, cada latido expulsa más sangre y disminuye el número de pulsaciones necesarias; hay menos esfuerzo.
- ◆ Una persona entrenada puede realizar el mismo trabajo con mucho menos esfuerzo que una no entrenada.
- ◆ Se reduce el riesgo de padecer enfermedades cardiacas.
- ◆ Se mejora la salud en general

#### EFECTOS SOBRE EL SISTEMA RESPIRATORIO:

- ◆ Mejora el ritmo y la profundidad respiratoria, pues hay más ventilación.
- ◆ Se desarrolla el sistema pulmonar.
- ◆ Se reduce el riesgo de padecer enfermedades respiratorias.
- ◆ Se mejora la salud en general.

#### EFECTOS SOBRE EL SISTEMA MUSCULAR:

- ◆ Mejora los procesos de producción de energía en el músculo.
- ◆ Mejora la función de transporte e intercambio de oxígeno en los músculos y la recogida de sustancias residuales.
- ◆ Se mejora la salud en general.

### 3.4 - SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO PARA MEJORAR LA RESISTENCIA: LA CARRERA CONTÍNUA Y EL ENTRENAMIENTO TOTAL.

Hay muchos sistemas que nos permiten mejorar nuestra resistencia (Carrera continua, Fartlek, Inerval-Training, "Entrenamiento Total", nosotros durante este curso sólo nos vamos a ocupar de dos de ellos:

- LA CARRERA CONTINUA
- EL "ENTRENAMIENTO TOTAL"



## 4 - LA FLEXIBILIDAD

### 4.1 - CONCEPTO DE FLEXIBILIDAD

Como hemos visto anteriormente, la flexibilidad es la cualidad física básica que nos permite realizar movimientos con la mayor amplitud posible.

Esta cualidad física es muy importante, facilita el desarrollo de todas las demás cualidades porque mejora la movilidad articular y la elasticidad músculo-tendinosa, nos permite plena libertad de movimientos y ayuda a evitar posibles lesiones de nuestro aparato locomotor.

### 4.2 - FACTORES DE LOS QUE DEPENDE

#### MOVILIDAD ARTICULAR

Es la capacidad de movimiento máximo de las articulaciones.

Recuerda que estas articulaciones unen los huesos, rozándose las superficies articulares, que a su vez están recubiertas por la cápsula articular, y unidas fuertemente por los ligamentos que son fibras muy fuertes y resistentes dispuestas en forma de haces o de cintas.



Movimientos de movilidad articular

#### ELASTICIDAD MUSCULAR

Es la capacidad de elongación o estiramiento y de recuperación del músculo.

Una articulación no se mantiene fija sólo por la acción de la cápsula y los ligamentos. Envolviendo la articulación podemos encontrar un complejo entramado de músculos que la mantienen estable y la protegen.



### 4.3 - EFECTOS DEL TRABAJO DE FLEXIBILIDAD SOBRE EL ORGANISMO

- Evita deformaciones posturales producidas por el acortamiento de determinados grupos musculares.
- Reduce el riesgo de lesión músculo-articular.
- Facilita la ejecución de los gestos técnicos deportivos.
- Mejora la coordinación.

#### 4.4 - SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO PARA MEJORAR LA FLEXIBILIDAD

##### ESTIRAMIENTOS

Se realiza un **estiramiento fácil**, se adopta una posición hasta llegar a un punto en el que se siente una tensión moderada en el músculo a estirar, hay que relajarse mientras se mantiene el estiramiento. La sensación de tensión deberá disminuir a medida que se mantiene la posición correspondiente. Si no ocurre así, habrá que aflojar un poco hasta encontrar el grado de tensión que sea cómodo. No se hacen ni vaivenes ni rebotes.

A este estiramiento se le dedica de 10 a 30 segundos.

La respiración debe ser lenta, rítmica y controlada. No se debe contener la respiración. Se cuentan en silencio los segundos de cada estiramiento para asegurar que se ha mantenido la tensión el tiempo adecuado.

